



УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ
ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Биоинжињерство и медицинска информатика				
Врста и ниво студија: Специјалистичке академске студије				
Назив предмета: Обрада физиолошких сигнала				
Наставник: Тихомир В. Илић				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Уписане академске специјалистичке студије				
Циљ предмета: Упознавање са основним алатима за обраду и анализу сигнала у електрофизиолошком експерименту.				
Исход предмета: Упознавање са практичним аспектима статистичко-математичких поступака у физиологији.				
Садржај предмета: Основе анализе сигнала. Детерминистички, периодични и стохастички стационарни и нестационарни сигнали. Периодични сигнали. Фуријеов ред. Реални и имагинарни низ. Аперидични сигнали. Директна и инверзна фуријеова трансформација. Лапласова трансформација. Аквизиција и конверзија сигнала. Аналогно-дигитална конверзија. Никвистова теорема. Дрифт и његово отклањање. Отклањање методом линеарне регресије. Корелација и конволуција. Коefицијент корелације. Типови шума. Детекција периодичних сигнала у присуству шума. Филтровање сигнала. Типови филтера. Филтровање у временском домену. Ауторегресиони филтри. Нумерички аспекти. Дискретна (DFT) и брза (FFT) Фуријеова трансформација. Спектри сигнала.				
Литература: ДБ Поповић, МБ Поповић, М Јанковић. Биомедицинска мерења и инструментација. Акамска мисао, Београд, 2010; М. Ljubisavljevic, М.В. Popovic. Data Acquisition, processing and storage. In: New techniques in Neuroscience Springer, 2001; Ramaswamy Palaniappan. Biological Signal Analysis. Ramaswamy Palaniappan & Ventus Publishing ApS, 2010, Rangaraj M. Rangayyan, Biomedical Signal Analysis: A Case-study Approach, Wiley-Interscience, 2006				
Број часова активне наставе: 75				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе: Семинари:	Студијски истраживачки рад:	
30	42	8		55
Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз предавања, вежбе и друге облике наставе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	тест		
практична настава		писмени испит	40	
колоквијум-и		усмени испит		
семинар-и	50			